



# JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

**61162428**

### CEREALS FEEDER IN GRAIN TANK DEVICE

Patent Number: JP61162428

Publication date: 1986-07-23

Inventor(s): SATAKE TOSHIHIKO; others: 01

Applicant(s): SATAKE ENG CO LTD

Application Number: JP19850002598 19850109

Priority Number(s):

IPC Classification: B65G65/32

EC Classification:

#### Abstract

**PURPOSE:** To carry-out the efficient cereals supplying action by installing a grain scattering device at the terminal part of a shiftable transport conveyor and moving said scattering device in the vertical direction by the signals for the transfer or stop of the conveyor and carrying-out grain supply and traveling.

**CONSTITUTION:** A cereals tank No. is designated by a controller, and a switch is turned ON. Then, a grain scattering device in the suspended state at the terminal part of a shiftable transport conveyor 4 is lifted-up around a supporting shaft 15 by an operating device 17, and a scattering panel 11 is separated from the inside of the cereals tank 1. Then, the conveyor 4 travels on a rail A through the revolution of wheels 23 by a rotary mechanism 22, and stops when one-side terminal part of the conveyor 4 reaches the vicinity of the center of the tank 1. Then, the scattering device 8 is set in suspended state in the tank 1 by the operating device 17, and stops. The grains transported by the revolution of the conveyor 4 flows-down in the funnel-shaped side frame 9 of the device 8, and are scattered in the tank by the revolution of the scattering panel 11, and then collected into the uniform upper-surface form.

⑯日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭61-162428

⑬Int.Cl.

B 65 G 65/32

識別記号

厅内整理番号

B-7820-3F

⑭公開 昭和61年(1986)7月23日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮発明の名称 谷物タンク装置における給谷装置

⑯特願 昭60-2598

⑰出願 昭60(1985)1月9日

⑱発明者 佐竹利彦 東広島市西条西本町2番38号

⑲発明者 小峰卓一 東広島市西条西本町2番30号 株式会社佐竹製作所内

⑳出願人 株式会社佐竹製作所 東京都台東区上野1丁目19番10号

明細書

1. 発明の名称

谷物タンク装置における給谷装置

2. 特許請求の範囲

多数個の谷物タンクを連立状に配設してその一側に昇降機を立設し、前記各谷物タンクの上部に固定用搬送コンベアと移動用搬送コンベアを関連的に配設し、前記昇降機によって揚谷した谷物を前記各搬送コンベアを介して前記各谷物タンクに供給するように形成した装置において、前記移動用搬送コンベアの端末部に谷粒拡散装置を設けると共に、前記移動用搬送コンベアの移動または停止信号によって前記拡散装置を上下動して走行と給谷を切替実施する作動装置を設けたことを特徴とする谷物タンク装置における給谷装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は谷物タンクに対する給谷作業を安定的に、かつ効率的に実施する谷物タンク装置に

おける給谷装置に関する。

従来技術とその問題点

多数個の谷物タンクを連立した谷物貯蔵乾燥装置、精米プラント等では、前記谷物タンク群の一側に立設した昇降機の吐出口部に固定用搬送コンベアを連結すると共に、その下部に移動用搬送コンベアを並行状に設け、該搬送コンベアをタンク上部に敷設した軌道上を移動して各谷物タンクに給谷する構成が多用されており、また、本出願人は各谷物タンクに谷粒を均平状に集積するために、前記移動用搬送コンベアの端末部に設けた回転豎軸に谷粒分散盤を軸着して固定し、前記分散盤を回転して谷粒を遠近に飛散させてタンク内に流下して集積する実開昭51-90276号記載の給谷装置を先に提案したのであるが、前記分散盤26を第5図のように軌道A内方に吊架した場合は、飛散する谷粒の一部が、前記軌道A側面に激突して拡散効率を低下し、第6図および第7図のように軌道Aの下部に脚台Bを設けて前記分散盤26を軌

道A下方に吊架した場合は、前述の軌道に対する穀粒の激突は防止されるが、振動等に対して移動用搬送コンベアは安定性を欠き、補強するためには前記脚台部をトラス化する必要があり、その構造が大形化して高価になる等の問題点を有していた。

#### 発明の目的

本発明は上記の諸点に鑑み、移動用搬送コンベアに特有構造の作動装置を備えた穀粒拡散装置を設けることにより、移動用搬送コンベアの移動または停止信号によって前記拡散装置を上下動して走行と給穀を切替実施するようにし、以て、前述した従来装置の欠点を完全に排除し、また、穀粒拡散盤を穀物タンク内の定位置に吊架して効率的な給穀作用を実施すると共に、前記拡散盤位置を簡単に変更し移動用搬送コンベアの走行を円滑化して作業能率を向上する穀物タンク装置の給穀装置を提供することを目的とする。

#### 発明の構成

に設けた各排出口5…の下部位置に排出用搬送コンベア6を設けて次行程の昇降機7に連絡し、前記昇降機2によって穀物を前記各コンベア3、4を介して各穀物タンク1…に供給するよう形成した穀物タンク装置である。

第2図、第3図において、8は前記移動用搬送コンベア4の端末部に設けた穀粒拡散装置であり、該拡散装置8は漏斗状側枠9の内部に回転豎軸10を回転自在に輪装すると共に、その軸下端部に複数個の翼片から成る穀粒拡散盤11を輪着し、また前記豎軸10の軸上端部に設けた調車12と、前記側枠9外部に装着した電動機13の調車14をベルト掛けして前記拡散盤11を回転するようにし、また、前記漏斗状側枠9の一側両端部と前記移動用搬送コンベア4の端末部とを一対の支点軸15、15によってそれぞれ枢着して前記側枠9を上下に回動するようにし、また前記側枠9の他側端部に設けた吊杆部16と、前記移動用搬送コンベア4の上部に固設した作動装置17の巻取ドラム18

本発明の穀物タンク装置の給穀装置は、多数個の穀物タンクを連立状に配設してその一側に昇降機を立設し、前記各穀物タンクの上部に固定用搬送コンベアと移動用搬送コンベアを関連的に配設し、前記昇降機によって揚穀した穀物を前記搬送コンベアを介して前記各穀物タンクに供給するように形成した装置において、前記移動用搬送コンベアの端末部に穀粒拡散装置を設けると共に、前記移動用搬送コンベアの移動または停止信号によって前記拡散装置を上下動して走行と給穀を切替実施する作動装置を設けたことを特徴とする構成を有する。

#### 実施例の説明

本発明の構成について第1図～第4図に基づき説明する。

第1図は、多数個の穀物タンク1…を連立状に配設してその一側にパケットエレベータから成る昇降機2を立設し、前記各穀物タンク1…の上部に固定用搬送コンベア3と移動用搬送コンベア4を関連的に配設し、各穀物タンク1…

とをワイヤー19によって連結し、20は正逆回転用電動機で、前記ドラム18を正逆回転するよう連結してある。また前記移動用搬送コンベア4の下壁部に正逆回転用電動機21を備えた回転機構22を設けると共に、該回転機構22に設けた調車22Aと、前記搬送コンベア4の車輪23に輪装した調車23Aをベルト掛けして前記車輪23の回転によって移動用搬送コンベア4を軌道A上の前方または後方向に走行するようにし、また前記車輪23の回転機構22に設けた電動機21と前記作動装置17に設けた電動機20を制御装置24を介して関連的に、かつ電動的に連結し、前記移動用搬送コンベア4の回転機構22部からの移動または停止信号によって前記作動装置17が作動して前記巻取ドラム18を適宜に正逆回転し、穀粒拡散装置8を上下動して拡散装置8を吊上状態にした搬送コンベア6の走行と、拡散装置8を吊下状態にした給穀との切替実施を行うように形成し、また25は制御装置24に設けた制御用

ボタンスイッチで、穀物タンク番号を指定して該ボタン25を押すと、移動用搬送コンベア4が移動して端末部に設けた穀粒拡散装置8が、指定した穀物タンク1内の上部中央に定置するように形成してある。

上記構成について以下その作用を説明する。穀物タンク装置の任意位置の穀物タンク1に穀粒を供給する場合は、制御装置24において、その穀物タンク番号を指定して制御用ボタンスイッチ25をONすると、その制御信号によって移動用搬送コンベア4の端末部で、吊下状態になっている穀粒拡散装置8に対して設けた作動装置17の電動機20が正回転して巻取ドラム18を回転するので、前記拡散装置8の側枠9に設けた吊杆部16に連結したワイヤー19が巻取ドラム18に巻き上げられて第2図のように拡散装置8が支点軸15を中心にして横方向に持ち上げられ、穀物タンク1内から前記拡散盤11は完全に上方に離脱して吊上状態になるとと共に、回転機構22の電動機21が作動し

1内に所定量の穀粒が貯蔵されると、前記制御装置24の他の穀物タンク1を指定して制御用ボタンスイッチ25をONし、移動用搬送コンベア4を軌道A上を走行し移動して次の給穀作用を実施することになる。

なお、前記穀粒拡散装置8は、図示した構成および移動形態に限定されることなく、任意に改変できることは勿論である。

#### 発明の効果

以上説明したように本発明は、移動用搬送コンベアに特有構造の作動装置を備えた穀粒拡散装置を設けることにより、移動用搬送コンベアの移動または、停止信号によって前記拡散装置を上下動して走行と給穀を切替実施するようにし、以て、前述した従来装置の欠点を完全に排除でき、また穀粒拡散盤を穀物タンク内の定位位置に吊架して効率的な給穀作用を実施できると共に、前記拡散盤位置を簡単に変更して移動用搬送コンベアの走行を円滑化して作業能率を向上できる等の効果を奏する。

車輪23を回転して移動用搬送コンベア4が軌道Aを走行し、該搬送コンベア4の一側端末部が指定された穀物タンク1の中央部付近に達して停止し、続いて作動装置17の電動機20が逆回転して巻取ドラム18を回転してワイヤー19を送り出すので、前記拡散装置8の側枠9の吊杆部16側は徐々に下降すると共に、穀粒拡散盤11は前記穀物タンク1内の定位位置に吊下状態になって停止する。したがって、昇降機2によって揚穀される穀粒は、その吐出口部から排出して固定用搬送コンベア3に供給されると共に、該搬送コンベア3の回転によって穀粒は搬送され排出して移動用搬送コンベア4に流下し、また該搬送コンベア4の回転によって穀粒は搬送され排出して穀粒拡散装置8の漏斗状側枠9内に流下し、該側枠9の下部に設けた穀粒拡散盤11の回転によって穀粒は穀物タンク1内を遠近に飛散して流下し、流下する穀粒は上面均平状の穀粒層を形成して穀物タンク1内に集積されることになる。そして該穀物タンク

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は穀物タンク装置の側面図、第2図は穀粒拡散装置の側面図、第3図は穀粒拡散装置の正断面図、第4図は穀粒拡散装置の平面図、第5図は従来公知の穀粒拡散装置の正面図、第6図は従来公知の移動用搬送コンベアの斜視図、第7図は第6図の穀粒拡散装置の作用図である。

1 … 穀物タンク	2 … 昇降機
3 … 固定用搬送コンベア	
4 … 移動用搬送コンベア	5 … 排出口部
6 … 排出用搬送コンベア	
7 … 昇降機	8 … 穀粒拡散装置
9 … 漏斗状側枠	10 … 回転豎軸
11 … 穀粒拡散盤	12 … 調車
13 … 電動機	14 … 調車
15 … 支点軸	16 … 吊杆部
17 … 作動装置	18 … 巷取ドラム
19 … ワイヤー	20 … 正逆回転用電動機
21 … 正逆回転用電動機	22 … 回転機構
22A … 調車	23 … 車輪

23A ⋯ 調車

24 ⋯ 制御装置

25 ⋯ 制御用ボタンスイッチ 26 ⋯ 分散盤

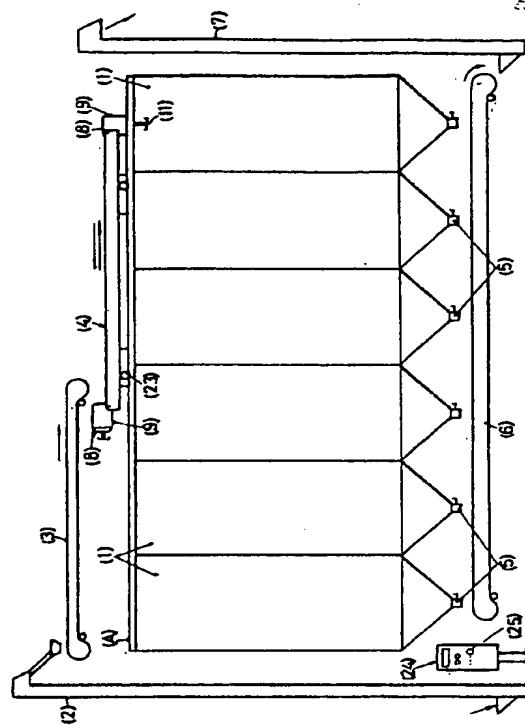
A ⋯ 軌道

B ⋯ 脚台

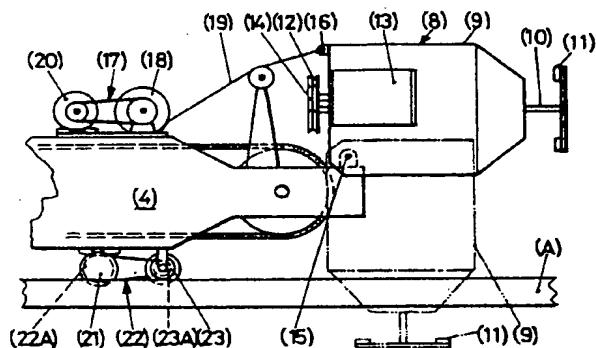
特許出願人

株式会社佐竹製作所

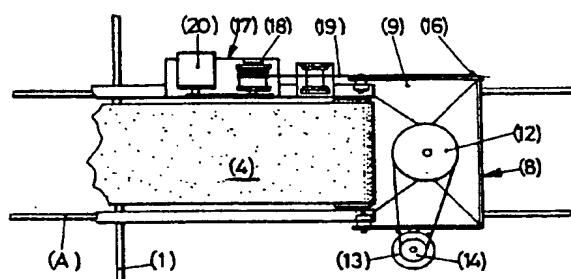
第1図



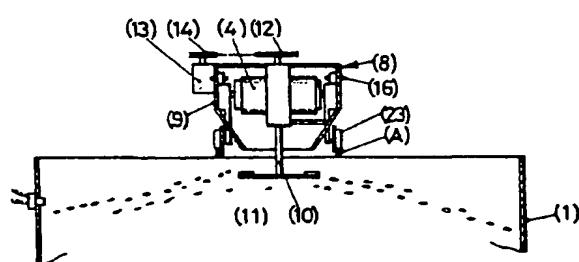
1 : 備物タンク  
2 : 升降機  
3 : 固定用搬送コンベア  
4 : 移動用搬送コンベア  
8 : 散粒状放散装置  
11 : 散粒状放散  
24 : 制御装置  
25 : 制御用ボタンスイッチ



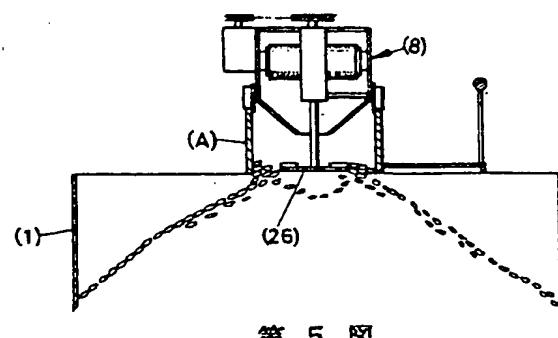
第2図



第4図



第3図

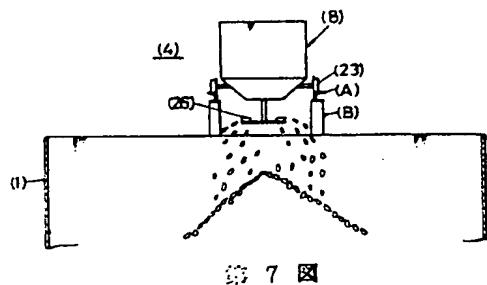
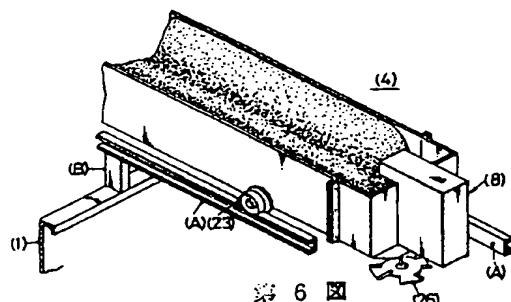


第5図

## 手続補正書 (自発)

昭和 60 年 2 月 13 日

特許庁長官 志賀 学 殿



## 2. 特許請求の範囲

多数個の穀物タンクを連立状に配設してその一側に昇降機を立設し、前記各穀物タンクの上部に固定用搬送コンベアと移動用搬送コンベアを関連的に配設し、前記昇降機によって搬送した穀物を前記各搬送コンベアを介して前記各穀物タンクに供給するように形成した装置において、前記移動用搬送コンベアの端末部に穀粒拡散装置を設けると共に、前記移動用搬送コンベアの移動または停止信号によって前記拡散装置を上下動して走行と給穀を切替実施する作動装置を設けたことを特徴とする穀物タンク装置における給穀装置。

## 1. 事件の表示

昭和 60 年特許願第 002598 号

## 2. 発明の名称 穀物タンク装置における給穀装置

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東京都台東区上野 1 丁目 19 番 10 号

名称 (181) 株式会社 佐竹製作所

代表者 佐竹利彦

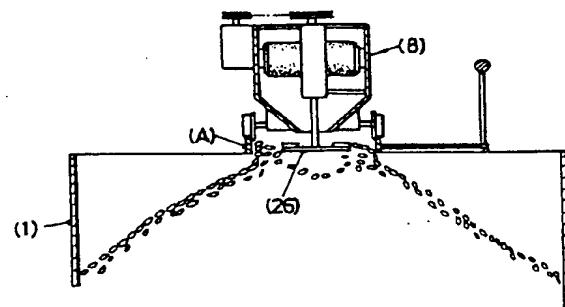


## 4. 補正命令の日付 なし (自発)

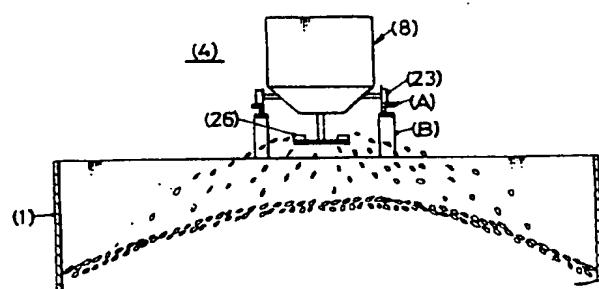
## 5. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲の欄、ならびに図面の第 5 図、第 7 図。

## 6. 補正の内容 別紙のとおり。



第 5 図



第 7 図